

**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM**

PHẠM THỊ THANH HUYỀN

**VẬN DỤNG PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC PHÁT HIỆN
VÀ GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ TRONG DẠY HỌC
"ĐẠI SỐ TỔ HỢP"
(ĐẠI SỐ VÀ GIẢI TÍCH LỚP 11 THPT)**

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

Thái Nguyên, năm 2014

**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM**

PHẠM THỊ THANH HUYỀN

**VẬN DỤNG PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC PHÁT HIỆN
VÀ GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ TRONG DẠY HỌC
"ĐẠI SỐ TỔ HỢP"
(ĐẠI SỐ VÀ GIẢI TÍCH LỚP 11 THPT)**

**Chuyên ngành: Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán
Mã số: 60.14.01.11**

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

Người hướng dẫn khoa học: TS. Bùi Thị Hạnh Lâm

Thái Nguyên, năm 2014

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi, các kết quả nghiên cứu là trung thực và chưa được công bố trong bất kỳ công trình nào khác.

Thái Nguyên, tháng 4 năm 2014

Tác giả luận văn

Phạm Thị Thanh Huyền

Xác nhận
của khoa chuyên môn

Xác nhận
của Người hướng dẫn khoa học

TS. Bùi Thị Hạnh Lâm

LỜI CẢM ƠN

Để hoàn thành được luận văn này, với tất cả lòng chân thành và tình cảm của mình, em xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc nhất tới:

Trường ĐHSPT – ĐHTN, khoa Sau đại học, Ban chủ nhiệm khoa Toán - ĐHSPT Thái Nguyên đã cho phép và tạo mọi điều kiện thuận lợi để em hoàn thành luận văn.

Em xin trân trọng cảm ơn các thầy, cô giáo trong bộ môn Phương pháp giảng dạy môn Toán đã truyền đạt tới chúng em nhiều kiến thức quý báu trong suốt quá trình học tập và nghiên cứu tại trường.

Đặc biệt em xin trân trọng cảm ơn sự quan tâm, giúp đỡ tận tình, chu đáo của TS. Bùi Thị Hạnh Lâm người đã trực tiếp hướng dẫn khoa học trong suốt quá trình em thực hiện luận văn.

Tôi cũng xin trân trọng cảm ơn Ban giám hiệu, các thầy cô giáo trong tổ Toán, các em học sinh lớp 11 trường Trung học phổ thông Trần Hưng Đạo - huyện Quỳnh Phụ - tỉnh Thái Bình đã tạo điều kiện thuận lợi giúp đỡ tôi hoàn thành nhiệm vụ nghiên cứu của mình.

Chân thành cảm ơn gia đình và các bạn bè, đồng nghiệp, các anh chị là học viên nhóm chuyên ngành Phương pháp giảng dạy đã thường xuyên động viên, tạo điều kiện thuận lợi để tôi hoàn thành được luận văn.

Do khả năng và thời gian có hạn mặc dù đã cố gắng rất nhiều song bản luận văn này chắc chắn không tránh khỏi sai sót. Em rất mong tiếp tục nhận được sự chỉ dẫn, góp ý của các nhà khoa học, các thầy cô giáo.

Xin trân trọng cảm ơn!

Thái Nguyên, tháng 4 năm 2014

Tác giả luận văn

Phạm Thị Thanh Huyền

MỤC LỤC

	Trang
Trang phụ bìa	
Lời cam đoan.....	i
Lời cảm ơn	ii
Mục lục.....	iii
Danh mục các ký hiệu, các chữ viết tắt.....	iv
MỞ ĐẦU	1
1. Lý do chọn đề tài.....	1
2. Mục đích nghiên cứu.....	2
3. Nhiệm vụ nghiên cứu	3
4. Đối tượng và khách thể nghiên cứu	3
5. Giới hạn và phạm vi nghiên cứu	3
6. Phương pháp nghiên cứu.....	3
7. Giả thuyết khoa học	4
8. Cấu trúc của luận văn.....	4
Chương 1. CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN	5
1.1. Phương pháp dạy học.....	5
1.2. Nhu cầu và định hướng đổi mới phương pháp dạy học trong trường phổ thông.....	6
1.2.1. Nhu cầu đổi mới PPDH.....	6
1.2.2. Định hướng đổi mới PPDH.....	9
1.3 Phương pháp dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề.....	15
1.3.1. Lịch sử nghiên cứu	15
1.3.2. Cơ sở lý luận.....	16
1.3.3. Một số khái niệm cơ bản	17
1.3.4. Đặc điểm và hình thức của dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề	26
1.3.5. Thực hiện dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề.....	29
1.3.6. Những ưu điểm, nhược điểm và một số lưu ý khi dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề.....	32

1.4. Thực trạng dạy và học phần Đại số tổ hợp lớp 11 ở trường THPT	35
1.5. Kết luận chương 1	37
Chương 2. VẬN DỤNG PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC PHÁT HIỆN VÀ GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ TRONG DẠY HỌC "ĐẠI SỐ TỔ HỢP" ...	39
2.1. Nội dung, chương trình và mục tiêu dạy học nội dung Đại số tổ hợp lớp 11 ở trường THPT.....	39
2.1.1. Phân phối chương trình.....	39
2.1.2. Mục tiêu dạy học nội dung Đại số tổ hợp lớp 11 ở trường THPT.....	39
2.2. Một số biện pháp vận dụng dạy học PH&GQVĐ trong dạy học nội dung Đại số tổ hợp lớp 11	39
2.2.1. Tạo tình huống gợi vấn đề để gợi động cơ học tập.....	39
2.2.2. Thực hiện dạy học PH&GQVĐ để giúp HS kiến tạo tri thức, rèn luyện kỹ năng	42
2.2.3. Thực hiện dạy học PH&GQVĐ giúp hình thành năng lực giải quyết vấn đề cho HS	51
2.3. Một số chú ý khi vận dụng dạy học PH&GQVĐ trong dạy học các tình huống điển hình của môn Toán.....	59
2.3.1 Một số chú ý cho GV khi dạy học khái niệm toán học.....	59
2.3.2. Một số chú ý cho GV khi dạy học định lý toán học.	62
2.3.3. Một số chú ý cho GV khi dạy học giải bài tập toán học.	67
2.4. Thiết kế một số giáo án dạy Đại số tổ hợp bằng phương pháp dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề.....	71
2.4.1. Giáo án "Quy tắc đếm" :	71
2.4.2. Giáo án "Hoán vị, chỉnh hợp"	81
2.4.3. Giáo án "Tổ hợp"	95
2.4.4. Giáo án "Nhị thức Niu--ton"	105
2.5. Kết luận chương 2	113
Chương 3. THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM.....	114
3.1. Mục đích thực nghiệm sư phạm.....	114
3.2. Nội dung thực nghiệm sư phạm	114

3.3. Đối tượng thực nghiệm sư phạm.....	114
3.4. Tổ chức thực nghiệm sư phạm.....	114
3.4.1. Thời gian tổ chức thực nghiệm.....	114
3.4.2. Hình thức tổ chức thực nghiệm.....	115
3.5. Kết quả thực nghiệm sư phạm.....	117
3.5.1. Đánh giá định tính.....	117
3.5.2. Đánh giá định lượng.....	118
3.6. Kết luận chương 3.....	121
KẾT LUẬN	122
TÀI LIỆU THAM KHẢO	123
PHỤ LỤC	

DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT TRONG LUẬN VĂN

Viết tắt	Viết đầy đủ
?	Câu hỏi
GV	Giáo viên
HĐTP	Hoạt động thành phần
HS	Học sinh
NXBGD	Nhà xuất bản giáo dục
PH&GQVĐ	Phát hiện và giải quyết vấn đề
PP	Phương pháp
PPDH	Phương pháp dạy học
PTDH	Phương tiện dạy học
SGK	Sách giáo khoa
THCS	Trung học cơ sở
THPT	Trung học phổ thông
Tr	Trang

MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

Ngày nay với nền kinh tế hội nhập và phát triển mạnh mẽ của các ngành khoa học công nghệ, giáo dục, y tế, văn hóa ... rộng khắp trên toàn thế giới đòi hỏi một lượng lớn lực lượng lao động để đáp ứng cho nhu cầu xã hội. Để có được một lượng lớn lực lượng lao động có trình độ, tri thức, nhân cách đã và đang là bài toán lớn của các quốc gia trên toàn thế giới nói chung và ở Việt Nam nói riêng.

Trước những thách thức đó đòi hỏi ngành Giáo dục phải luôn đổi mới cách thức giáo dục, đào tạo của mình. Một trong các vấn đề cần phải đổi mới của ngành Giáo dục chính là đổi mới phương pháp dạy học (PPDH) rộng khắp trong các nhà trường. Việc đổi mới cần được thực hiện theo hướng hoạt động hóa người học, tổ chức cho học sinh (HS) học tập trong hoạt động và bằng hoạt động tự giác, tích cực và sáng tạo. Luật Giáo dục nước cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam đã quy định rõ: “*Phương pháp giáo dục phổ thông phải phát huy tính tích cực, tự giác, chủ động sáng tạo của HS, phù hợp với đặc điểm của từng lớp học, môn học, bồi dưỡng phương pháp tự học, rèn luyện kỹ năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn, tác động đến tình cảm, đem lại niềm vui, hứng thú học tập cho HS*” [22- Điều 28, mục 2, Luật Giáo dục 2005].

Những quy định này phản ánh nhu cầu cần đổi mới phương pháp giáo dục để giải quyết những mâu thuẫn giữa yêu cầu đào tạo con người mới và thực trạng lạc hậu chung của PPDH của nước ta hiện nay. Do vậy môn Toán nói chung và môn Toán ở trường THPT nói riêng cũng đứng trước một yêu cầu cấp bách, đó là đổi mới nội dung, mục tiêu và PPDH.

Thực tiễn dạy học môn Toán hiện nay ở trường THPT cho thấy nhiều vấn đề bất cập trong phương pháp giảng dạy truyền thụ tri thức cho HS. Mặc dù nhiều nơi cũng đã vận dụng các PPDH cả các PPDH truyền thống cũng

như những PPDH hiện đại vào thực tiễn giảng dạy song vẫn chưa phát huy được tính tích cực, chủ động, sáng tạo của HS, HS vẫn còn thụ động trong việc tiếp thu các tri thức khoa học, chưa phát huy được đặc điểm nổi bật của môn Toán trong việc rèn luyện nhân cách cho HS.

Để đáp ứng được những yêu cầu trên chúng ta không chỉ dừng lại ở việc nêu định hướng đổi mới PPDH mà cần đi sâu vào vận dụng những PPDH cụ thể. Hiện nay có rất nhiều phương pháp (PP), quan điểm dạy học mới đang được phát hiện và nghiên cứu để áp dụng vào thực tiễn giảng dạy, một trong những PP đó là: ***“Phát hiện và giải quyết vấn đề”***.

Phương pháp dạy học ***“Phát hiện và giải quyết vấn đề”*** là một PPDH tích cực. Nó phát huy tính tích cực, chủ động, sáng tạo của HS. PPDH này phù hợp với tư tưởng hiện đại về đổi mới mục tiêu, phù hợp với yêu cầu đổi mới của giáo dục và đòi hỏi của đất nước.

Phần Đại số tổ hợp lớp 11 THPT là một phần rất hay vì nó bám sát vào những ứng dụng thực tiễn trong cuộc sống hàng ngày. Nhưng không ít những HS cảm thấy khó khăn khi học phần này vì các em vẫn lúng túng không biết khi nào sử dụng quy tắc cộng, khi nào sử dụng quy tắc nhân, hay gặp phải khó khăn khi phân biệt chỉnh hợp, tổ hợp... Dẫn tới HS ngại và sợ học phần này dẫn tới kết quả của việc dạy và học không cao. Do đó để cải thiện tình hình nói trên giáo viên (GV) cần phải đổi mới PPDH theo hướng tích cực hóa hoạt động của HS nhằm nâng cao hiệu quả và chất lượng giáo dục.

Từ những lý do trên, tôi chọn đề tài nghiên cứu là: ***“Vận dụng phương pháp dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề trong dạy học “Đại số tổ hợp” (Đại số và giải tích lớp 11 THPT).***

2. Mục đích nghiên cứu

Trên cơ sở nghiên cứu về dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề (PH&GQVĐ) và việc dạy học nội dung Đại số tổ hợp đề xuất một số biện